

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 11 города
Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск Самарской области
446200, Самарская область, г.о. Новокуйбышевск, ул. Гагарина, д. 4

РАСМОТРЕНО На заседании МС Протокол № <u>1</u> « <u>7</u> » <u>09</u> 2018 г.	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по ВР <u>И.В. Карапетова</u> « <u>7</u> » <u>09</u> 2018 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор ГБОУ ООШ № 11 Приказ № <u>118-09</u> <u>Н.Б. Левина</u> « <u>7</u> » <u>09</u> 2018 г.
---	--	--



Рабочая программа

элективного курса

"Я - физик"

для 9 класса

учителя

Латыповой Екатерины Ивановны

на 2018 - 2023г.г.

Пояснительная записка.

Элективный курс «Готовимся к ГИА» состоит из двух частей; «Механика, гидростатика, тепловые явления» и «Электродинамика, оптика, ядерная физика»

предназначен для учащихся 9-х класса, выбирающих профиль обучения в старшей школе. Этот курс углубляет и систематизирует знания учащихся 9 класса по физике и способствует успешной сдаче ГИА за курс основной школы. Курс рассчитан на 34 часа, по одному часу в неделю.

Повторение теоретических вопросов каждого урока сопровождается заданиями, которые формируют умения и навыки, такие как умение анализировать, сравнивать, обобщать; организовывать свою работу; самостоятельно составлять алгоритм решения задач, выделять главное.

Программа курса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (основного) общего образования, обязательного минимума содержания физического образования и рабочих программ для общеобразовательных школ.

Вся программа делится на несколько разделов. 1-ый раздел знакомит учащихся с классификацией задач и кодификацией их по темам итоговой аттестации. Остальные разделы обучают учащихся приемам и методам решения задач из материалов ГИА учащихся 9 класса.

При решении задач по механике, гидростатике, молекулярной физике, обращается внимание на решение задач различной сложности и на накопление опыта решения задач. Данный элективный курс является своеобразным тренингом для подготовки учащихся к решению, оформлению работ и умению пользоваться справочной литературой на ГИА учащихся 9 класса.

Курс создает условия для развития различных способностей и позволяет воспитывать дух сотрудничества, уважительного отношения к мнению оппонента. В ходе изучения данного элективного курса особое внимание уделяется на развитие умений учащихся решать вычислительные, графические, качественные и экспериментальные задачи. Работа учащихся оценивается в конце 1-го полугодия с учетом накопленных баллов за тесты, выполненные при помощи компьютера с использованием диска «Физика. Редактор тестов. Тематические тесты. 7-9 классы» – Волгоград. Учитель-2010.

Основные цели курса:

- создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности;
- углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
- подготовка учащихся к итоговой аттестации в форме ГИА.

Задачи курса:

- - углубление, систематизация и расширение знаний по физике;
- - формирование осознанных мотивов учения;
- - усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
- - выработка навыков цивилизованного общения.

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- *смысл физических величин:* путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент

полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля- Ленца , прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

Содержание программы:

1. Вводное занятие. -1 час

2. Основы кинематики – 4 часа

Механическое движение, равномерное и равноускоренное движение, свободное падение, криволинейное движение.

3. Основы динамики - 6 часов.

Законы Ньютона. Силы в природе: сила всемирного тяготения, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела, сила Архимеда.

4. Импульс. Закон сохранения импульса. Механическая работа, мощность, энергия. - 3 часа

Импульс. Закон сохранения импульса. Работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, полная механическая энергия. Закон сохранения энергии в механике. КПД простых механизмов.

5. Тепловые явления - 3 часа

Расчет количества теплоты при теплообмене. Расчет количества теплоты при различных фазовых переходах. Уравнение теплового баланса.

Учебно-тематический план.

Часть 1

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Виды деятельности	Планируемый результат
1.	1. Вводное занятие	1 час.	Решение задач по различным разделам физики.	Самоанализ знаний умений и навыков.
	2. Основы кинематики	4 час.		
2-3	Равномерное и равнопеременное движение и величины его характеризующие.	2 час.	Составление таблицы, отражающей связь между кинематическими величинами, составление алгоритма решения задач на кинематику.	Усвоение алгоритма и применение его для решения задач по кинематике.
4	Движение тела по вертикали под действием силы тяжести.	1 час	Применение алгоритма по кинематике для этого вида движения.	Умение находить по алгоритму кинематические величины.

5.	Криволинейное движение	1 час	Составление таблицы, отражающей связь между кинематическими величинами при движении по окружности.	Умение находить кинематические величины.
	3. Основы динамики.	6 часов		
6.	Законы Ньютона.	1 час	Решение качественных и расчетных задач.	Умение находить равнодействующую нескольких сил.
7-8	Силы в природе.	2 час.	Построение векторов сил, действующих на тело, нахождение проекций этих сил, нахождение сил по формулам.	Умение решать задачи на нахождение сил: упругости, трения, веса тела, всемирного тяготения, силы Архимеда.
9.	Движение под действием нескольких сил.	2 час.	Решение задач с применением алгоритма.	Умение находить динамические величины при равноускоренном движении.
10.	Атмосферное давление. Гидростатическое давление. Сообщающие сосуды.	1 час.	Решение задач на определение высоты столба в сообщающихся сосудах.	Умение находить атмосферное давление по жидкостному барометру.
11.	Сила Архимеда, условие плавания тел.	1 час	Решение задач на условие плавания тел., нахождение веса тела в жидкости.	Уметь находить плотность тел, вес груза находящихся в жидкости
	4. Законы сохранения в механике.	3 часа.		
12.	Импульс. Закон сохранения импульса.	1 час	Решение задач с применением алгоритма.	Уметь находить скорости тел при абсолютно неупругом ударе.
13.	Работа, мощность, энергия	1 час	Построение таблицы, устные сообщения.	Умения находить связь между энергетическими величинами
14.	Простые механизмы. КПД механизмов.	1 час.	Повторение теоретического материала. Презентации.	Умение находить работу и КПД механизмов.
	5. Тепловые явления.	3 часа		
15.	Расчет количества теплоты при теплообмене.	1 час	Составление таблицы, нахождение количества теплоты при	Умение воспроизводить таблицу по памяти и

			теплообмене и построение графиков процесса.	приводить примеры для каждого случая тепловых процессов.
16.	Расчет количества теплоты в различных процессах.	1 час	Составление таблицы для нахождения количества теплоты при фазовых переходах по формулам.	Умение воспроизводить таблицу по памяти и приводить примеры для каждого случая тепловых процессов.
17.	Уравнение теплового баланса.		Распространение закона сохранения энергии на тепловые процессы	Применение уравнения теплового баланса к решению задач.

Содержание 2 части программы

1. Колебания и волны. – 3 часа
Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Математический и пружинный маятники. Волны. Звук.
2. Электрические явления – 6 часов.
Электризация тел. Электрическое поле. Построение электрических цепей. Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца. Соединение проводников.
3. Магнитные явления – 3 часа.
Сила Ампера. Сила Лоренца, электромагниты, электромагнитная индукция, переменный ток.
4. Оптические явления – 4 часа.
Отражение и преломление света. Линзы. Построение изображений в линзах. Фотоаппарат и другие оптические приборы.
5. Лабораторные работы - 3 часа.

Часть 2

	Тема	Кол-во часов	Виды деятельности	Планируемый результат
1.	Колебания и волны.	3 часа		
1.	Свободные и вынужденные колебания.	1 час	Составление таблицы, отражающей различие свободных и вынужденных колебаний.	Умения различать и приводить примеры свободных и вынужденных колебаний.
2.	Гармонические колебания. Математический и пружинный маятники.	1 час	Построение и чтение графика гармонических колебаний.	Умение решать задачи на нахождение периода, частоты колебаний из графика и по уравнению колебаний.
3.	Волны. Звук	1 час	Составление таблицы. Определение зависимости скорости волны от частоты и периода колебаний.	Умение решать задачи на нахождение периода, частоты колебаний и длины волны.
2.	Электрические явления.	6 час		
4.	Электризация тел. Электрическое поле. Электроскоп.	1 час	Повторение электризации тел и закона сохранения заряда. Свойства электрических сил.	Умения приводить примеры электрических явлений и применять закон сохранения электрического заряда.

5.	Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи.	1 час	Построение обобщающей таблицы	Умение воспроизводить таблицу и решать задачи с применением таблицы.
6.	Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.	1 час	Нахождение энергетических параметров электрического тока.	Умение воспроизводить закон Джоуля-Ленца и применять его при решении задач.
7-8	Соединения проводников.	2 часа	Составление таблицы на законы последовательного и параллельного соединения.	Воспроизведение законов последовательного и параллельного соединения, решение задач.
	7. Магнитные явления.	3 часа.		
9.	Изображение магнитных полей. Сила Ампера.	1 час	Обобщенные формулы з-на Ампера. Линии магнитной индукции.	Усвоение определения направление сил и вектора магнитной индукции.
10.	Электромагниты, электромагнитная индукция.	1 час	Электромагниты и их применение. Практическое применение электромагнитной индукции.	Умение выделять явление электромагнитной индукции, знать области применения электромагнитов.
11	Переменный ток.	1 час	Составление таблицы на параметры переменного тока.	Умения определять период, амплитуду и частоту переменного тока по графику.
	8. Оптические явления.	4 часа		
12.	Отражение света.	1 час	Изображение лучей, построение изображений в зеркале.	Умение строить изображение предмета в плоском зеркале.
13.	Преломление света.	1 час	Использование з-на преломления света.	Умение находить и строить углы падения и преломления.
14.	Линзы. Построение изображений в линзах.	1 час	Составление таблицы на виды изображений в линзах.	Умение воспроизводить таблицу.
15.	Фотоаппарат и другие оптические приборы.	1 час	Определение хода лучей в оптических приборах.	Умение воспроизводить ход лучей в оптических приборах.
	Лабораторные работы.	3 часа		

Литература для учеников

1. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ В.И.Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2008.
2. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике/ Г.Н. Степанова. – М.: Просвещение, 2005.
3. Лукашик В.И. Сборник школьных олимпиадных задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ В.И.Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2007.

Литература для учителя

1. Аганов А.В. Физика вокруг нас: качественные задачи по физике/ А.В.Аганов. – тМ.:Дом педагогики, 1998.
2. Кабардин О.Ф. Сборник экспериментальных заданий и практических работ по физике/ О.Ф.Кабардин.-М.: АСТ, астрель 2005г.
3. Малинин А.Н. Сборник вопросов и задач по физике/ А.Н. Малинин. – М.: Просвещение, 2002.